

MENU

SEARCH

INDEX

DETAIL

JAPANESE

LEGAL  
STATUS

1 / 1

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-210562

(43)Date of publication of application : 20.08.1993

(51)Int.Cl. G06F 12/00

G06F 15/16

(21)Application number : 03-178796

(71)Applicant : NEC CORP

(22)Date of filing : 24.06.1991

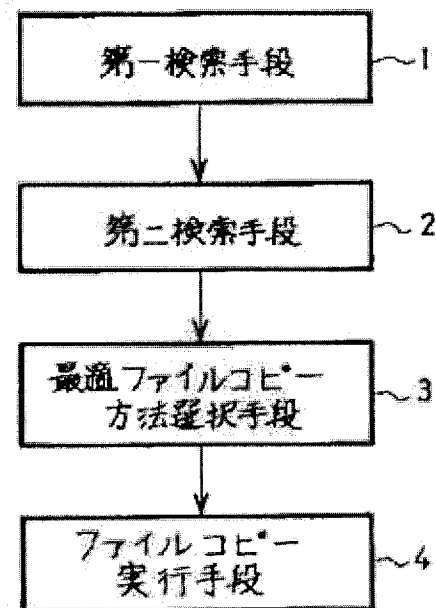
(72)Inventor : HIRAMATSU TORU

## (54) NETWORK FILE SYSTEM

## (57)Abstract:

PURPOSE: To efficiently copy a file without playing a load on a network by checking a machine having a copy source file, and which machine the file to be copied is on and finding the most efficient copying method from the relation among the copy source, a machine having the copy destination file, and a machine which executes commands.

CONSTITUTION: This network file system is equipped with a 1st retrieving means 1 where there is the copy source file, a 2nd retrieving means 2 where there is a copy destination file, an optimum file copying method selecting means 3, and a file copying means 4 which copies the file through the network according to a given instruction. The retrieving means 1 where there is the copy source file checks the machine where there is the copy source file and the retrieving means 2 where there is the copy destination file checks which machine the file to be copied is present on; and the selecting means 3 finds the most efficient copying method from the relation among the machines where there are the copy source and destination files and the machine which executes the copy command and the executing means 4 copies the file.



(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-210562

(43)公開日 平成5年(1993)8月20日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 12/00	5 4 5 A	7232-5B		
15/16	3 7 0 M	9190-5L		

審査請求 未請求 請求項の数1(全 5 頁)

(21)出願番号 特願平3-178796

(22)出願日 平成3年(1991)6月24日

(71)出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72)発明者 平松 徹

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

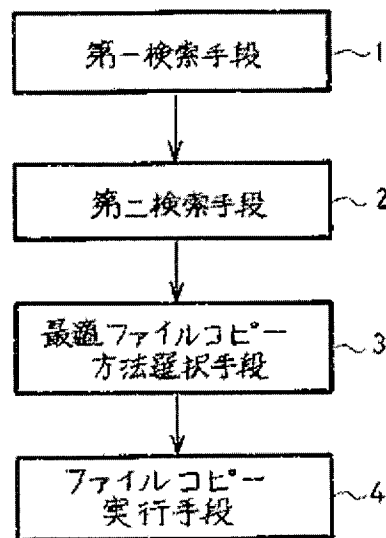
(74)代理人 弁理士 井出 直孝

(54)【発明の名称】 ネットワークファイル方式

(57)【要約】

【目的】 ネットワークファイルシステム環境であるファイルコピーをネットワークに負荷をかけずに効率的に行うことを目的とする。

【構成】 ネットワークファイルシステム環境でファイルのコピーを行うシステムにおいて、コピー元のファイルのある第一検索手段でコピー元ファイルのあるマシンを調べ、コピー先ファイルのある第二検索手段でコピーすべきファイルがどのマシン上になるかを調べ、最適ファイルコピー方法選択手段でコピー元、コピー先ファイルのあるマシンおよびコピーコマンドを実行するマシンの関係から一番効率的なコピー方法を求め、ファイルコピー実行手段でコピーを行うことを特徴とする。



JP.05-210562.A

● STANDARD ○ ZOOM-UP ROTATION No Rotation

REVERSAL RELOAD

PREVIOUS PAGE

NEXT PAGE

DETAIL

(2)

特開平5-210562

1

2

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 与えられた指示に従ってファイルのコピーをネットワークを介して実行するファイルコピー実行手段を備えたネットワークファイル方式において、

上記ファイルコピー実行手段は、

コピー元のファイルが置かれるマシンを検索する第一検索手段と、

コピー先のファイルが置かれるマシンを検索する第二検索手段と、

この二つの検索手段の検索結果がコピー元のファイルとコピー先のファイルとが同一マシン上にあることを示すときにファイルのあるマシン上でコピーコマンドを実行する指示を選択し、また、コピー元のファイルとコピー先のファイルとが同一マシン上になくかついずれかが自マシン上にあることを示すときには自マシン上でリモートコピーコマンドを実行する指示を選択し、また、コピー元のファイルとコピー先のファイルとが同一マシン上になくかついずれも自マシン上にないことを示すときにはコピー元のファイルのあるマシン上でリモートコピーコマンドを実行する指示を選択して上記ファイルコピー実行手段に与える最適ファイルコピー方法選択手段とを備えたことを特徴とするネットワークファイル方式。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、ネットワークを利用してファイルのコピーを行う計算機システムに関する。

【0002】

【従来の技術】 従来例では、ユーザが指定したコピー元マシン名とファイル名とをユーザが指定したコピー先マシン名とファイル名とにコピーしていたので、絶えずマシン名を意識しなければならない。

【0003】 また、マシン名を意識させない方式としてネットワークファイルシステムを利用する方式があった。これはリモートマシンのディスクをネットワークを介してあたかも自マシンのディスクのように見せる方式である。したがってローカルコピーコマンドがそのまま実行でき、通常コピーコマンド実行時にリモートマシン意識することなく行われていた。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 このように、従来例はコピー先またはコピー元のマシン名を入力する方式となっていたので、マシン名を意識しなければならない欠点がある。またネットワークファイルシステム上のコピーでは、ファイルの内容がいったんコマンドを介することになるので、コピー元とコピー先とが同一マシン上でもネットワークに負荷がかかる。さらに、コピー先とコピー元とがコピーコマンド実行マシンとそれぞれ異なる場合にはコピー元ファイルがいったんコピーコマンド実行

【0005】 本発明は、このような欠点を除去するもので、ファイルコピーをネットワークに負荷をかけずに効率的に行えるネットワークファイル方式を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明は、与えられた指示に従ってファイルのコピーをネットワークを介して実行するファイルコピー実行手段を備えたネットワークファイル方式において、上記ファイルコピー実行手段は、コピー元のファイルが置かれるマシンを検索する第一検索手段と、コピー先のファイルが置かれるマシンを検索する第二検索手段と、この二つの検索手段の検索結果がコピー元のファイルとコピー先のファイルとが同一マシン上にあることを示すときにファイルのあるマシン上でコピーコマンドを実行する指示を選択し、また、コピー元のファイルとコピー先のファイルとが同一マシン上になくかついずれかが自マシン上にあることを示すときには自マシン上でリモートコピーコマンドを実行する指示を選択し、また、コピー元のファイルとコピー先のファイルとが同一マシン上になくかついずれも自マシン上にないことを示すときにはコピー元のファイルのあるマシン上でリモートコピーコマンドを実行する指示を選択して上記ファイルコピー実行手段に与える最適ファイルコピー方法選択手段とを備えたことを特徴とする。

【0007】

【作用】 コピー元ファイルのあるマシンとコピーすべきファイルがどのマシン上になるかを調べ、コピー元、コピー先ファイルのあるマシンおよびコピーコマンドを実行するマシンの関係から一番効率的なコピー方法を探る。この方法でコピーを行う。

【0008】

【実施例】 以下、本発明の一実施例について図面を参照して説明する。図1はこの実施例の構成を示すブロック図である。この実施例は、コピー元ファイルのある第一検索手段1と、コピー先のファイルのある第二検索手段2と、最適ファイルコピー方法選択手段3と、ファイルコピー実行手段4とを備える。

【0009】 この実施例は、図1および図3に示すように、与えられた指示に従ってファイルのコピーをネットワークを介して実行するファイルコピー実行手段4を備え、さらに、本発明の特徴とする手段として、ファイルコピー実行手段4は、コピー元のファイルが置かれるマシンを検索する第一検索手段1と、コピー先のファイルが置かれるマシンを検索する第二検索手段2と、この二つの検索手段の検索結果がコピー元のファイルとコピー先のファイルとが同一マシン上にあることを示すときにファイルのあるマシン上でコピーコマンドを実行する指示を選択し、また、コピー元のファイルとコピー先のフ

JP.05-210562A 〇 STANDARD 〇 ZOOM-UP ROTATION No Rotation 〇 REVERSAL RELOAD

PREVIOUS PAGE

NEXT PAGE

DETAIL

(3)

特開平5-210562

3

ーコマンドを実行する指示を選択し、また、コピー元のファイルとコピー先のファイルとが同一マシン上になくかついずれも自マシン上にないことを示すときにはコピー元のファイルのあるマシン上でリモートコピーコマンドを実行する指示を選択して上記ファイルコピー実行手段4に与える最適ファイルコピー方法選択手段3とを備える。

【0010】図2は実際にファイルコピーを行うときの処理を示す流れ図である。この処理はコマンド行解析ステップS201と、コピー元のファイルのあるマシン名の検索ステップS202と、コピー先のファイルのあるマシン名の検索ステップS203と、自マシン名の検索ステップS204と、コピー元ファイルのあるマシンが自マシンと一致するか判定するステップS205と、コピー先ファイルのあるマシンが自マシンと一致するか判定するステップS206と、コピー元ファイルのあるマシンとコピー先ファイルのあるマシンが一致するか判定するステップS207と、自マシン上でローカルコピーコマンドの実行を行うステップS208と、自マシンでリモートコピーコマンドの実行を行うステップS209と、自マシン上でリモートコピーコマンドの実行を行うステップS210と、コピー元ファイルのあるマシンに対してローカルコピーコマンドの実行を指令するステップS211と、コピー元ファイルのあるマシンに対してリモートコピーコマンドの実行を指令するステップS212とからなる。

【0011】次に、この実施例の動作を図1に基づき説明する。第一検索手段1は、コピー元ディレクトリがどこにマウントされているかをみてファイルの存在するマシンを調べる。コピー先のファイルのある第二検索手段2は、コピー先ディレクトリがどこにマウントされているかをみてコピー先のマシンを調べる。最適ファイルコピー方法選択手段3は、コピー元ファイルのあるマシン、コピー先ファイルのあるマシン、自マシンからどのマシンでコピーコマンドを実行すべきかを調べる。すなわち、コピー元ファイルとコピー先ファイルとが同一マシン上にあるならば、そのマシン上でローカルコピーコマンドを実行し、コピー元ファイルとコピー先ファイルとが同一マシンになくどちらかが自マシン上にあるならば、自マシン上でリモートコピーコマンドを実行し、コピー元ファイルとコピー先ファイルとが同一マシンになくどちらも自マシン上にないならば、コピー元のあるマシン上でリモートコピーコマンドを実行する。ファイルコピー実行手段4は、最適ファイルコピー方法選択手段3で決まったコピー方法に基づいてファイルのコピーを実行する。

【0012】さらに具体的な動作を図2を用いて説明する。ユーザが入力したコマンドをコマンド行解析ステッ

4

ト時の情報からコピー元ファイルのあるマシン名の検索をコピー元のファイルのあるマシン名の検索ステップS202で行う。同様にコピー先のファイルのあるマシン名の検索をコピー先のファイルのあるマシン名の検索ステップS203で行う。次に自マシン名の検索ステップS204で自マシン名を取り出す。検索したコピー元ファイルのあるマシン名、コピー先ファイルのあるマシン名、自マシン名情報から最適ファイルコピー方法を選択する。コピー元ファイルのあるマシンと自マシンとが同じであるかをコピー元ファイルのあるマシンが自マシンと一致するか否かを判定するステップS205で調べる。もし一致しているならば、コピー先ファイルのマシンが自マシンと一致しているかを判定するステップS206(a)に行く。ここで、コピー先ファイルのあるマシンが自マシンと一致しているならば、コピー元、コピー先ファイルと自マシン上にあるので自マシン上でローカルコピーコマンドの実行ステップS208を行う。コピー先ファイルのあるマシンが自マシンと一致していないならば、コピー元ファイルは自マシン上、コピー先ファイルは他マシン上にあるので自マシン上のリモートコピーコマンドの実行ステップS209を行い、自マシンにあるコピー元ファイルを相手マシンに転送する。コピー元ファイルのあるマシンが自マシンと一致するか否かを判定するステップS205が偽ならば、コピー先ファイルのあるマシンが自マシンと一致するか判定するステップS206(b)を行う。ここで、コピー先ファイルのあるマシンが自マシンと一致しているならば、コピー元ファイルが他マシン上で、コピー先ファイルが自マシン上にあるため自マシン上でリモートコピーコマンドの実行を行うステップS210を行う。コピー先ファイルのあるマシンが自マシンと一致しないならば、コピー元ファイルのあるマシンとコピー先ファイルのあるマシンとが一致するか否かを判定するステップS207を行う。コピー元ファイルのあるマシンとコピー先ファイルのあるマシンとが一致すれば、コピー元ファイルのあるマシン上でローカルコピーコマンドを実行するステップS211を行う。これによりファイルのデータは回線に送信されることなしに目的のファイルにコピーできる。コピー元ファイルのあるマシンとコピー先ファイルのあるマシンが一致するか否かを判定するステップS207が偽ならば、コピー元ファイルのあるマシンとコピー先ファイルのあるマシンとが異なるので、コピー元ファイルのあるマシンでリモートコピーコマンドを実行するステップS212を行う。

【0013】この方式によりリモートマウントしている場合にコピー元ファイルとコピー先ファイルとが同一マシン上にあればファイルのデータが回線を流れないという利点がある。また、コピー元ファイルとコピー先フ

JP.05-210562A 標準 ZOOM UP ROTATION No Rotation REVERSAL RELOAD

PREVIOUS PAGE

NEXT PAGE

DETAIL

(4)

特開平5-210562

5

6

る必要がなくなり、ネットワークの負荷を軽減できる利点がある。

【0014】

【発明の効果】本発明は、以上説明したように、ネットワークファイルシステムを利用している環境においてファイルコピーを行う場合に、コピー元ファイルまたはコピー先ファイルの存在するマシンを調べ、コピー元ファイルとコピー先ファイルとが同一マシン上にある場合はファイルの存在するマシン上でコピーコマンドを実行し、コピー元ファイルとコピー先ファイルとが同一マシン上にない場合は、コピー元ファイルまたはコピー先ファイルのあるマシンでリモートコピーコマンドを実行す\*

\*るので、回線上に送信されるファイルのデータを減らすことができ、回線の負荷を軽減できる効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明実施例の構成を示すブロック構成図。

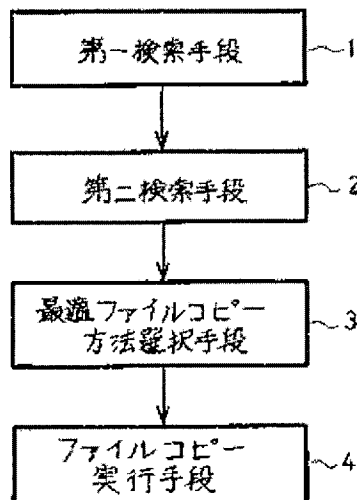
【図2】本発明実施例の動作を示すフローチャート。

【図3】本発明実施例の全体構成を示すブロック構成図。

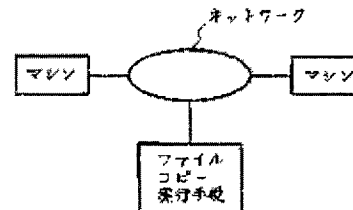
【符号の説明】

- 1 第一検索手段
- 2 第二検索手段
- 3 最適ファイルコピー方法選択手段
- 4 ファイルコピー実行手段

【図1】



【図3】



(5)

特開平5-210562

【図2】

